

中国猪屎豆属的分类问题

杨 纯 瑜

ON THE PROBLEMS OF THE CLASSIFICATION OF CROTALARIA IN CHINA

Yang Chun-yu

猪屎豆属(野百合属)根据 A. Engler 的分类属豆科 (*Leguminosae*) 蝶形花亚科 (Subfam. *Papilionoideae*) 染料木族 (Trib. *Genisteae*) 猪屎豆亚族 (Subtrib. *Crotalarinae*) 的成员。本属与该族的黄雀儿属 (*Priotropis*)、罗顿豆属 (*Lotononis*) 近缘 (详见下), 建于1753年, 其命名模式为 *Crotalaria lotifolia* Linn.)。

近缘属分类检索表

1. 花萼近钟形, 五裂, 各裂齿近等长或多少合生呈二唇形、花柱有毛, 龙骨瓣具长喙。
 2. 荚果膨胀, 单叶或三小叶, 种子通常20—30颗…………… 1. 猪屎豆属 *Crotalaria* Linn.
 2. 荚果扁平, 三小叶, 种子6—8颗…………… 2. 黄雀儿属 *Priotropis* Wight et Arnott
1. 花萼陀螺形, 五裂, 上方四裂齿较短且等长, 下方一裂齿显著伸长, 花柱无毛, 龙骨瓣喙短…………… 3. 罗顿豆属 *Lotononis* Eckl. et Zeyh.

本属于1825年被 De Candolle 在《Prodromus》中记载137种, 成立二个组八个群:

本文作者的工作单位: 北京、军事医学科学院 (Academy of Military Medical Sciences Beijing)。

本文承黄成就教授提供部分资料、陈德昭教授、韦直先生审阅, 敬致感谢。

Foliis simplicibus

- * 托叶下延，花序总状，顶生或与叶对生。11种。
- ** 托叶不下延，有时缺，花序总状，顶生或与叶对生。42种。
- *** 托叶不下延或无，花在顶部呈头状排列。3种。
- **** 托叶不下延或无，花在花序轴上腋生或单生。13种。

Foliis palmatim compositis 3-7-foliolatis

- * 小叶三枚，总状花序顶生或与叶对生，托叶宽叶状。3种。
- ** 小叶三枚，总状花序与叶对生，托叶刚毛状或无。52种。
- *** 小叶三枚，花全部生叶腋。4种。
- **** 小叶5—7枚。8种。

以后 R. Wight et A. M. Walker-Arnott (1834), G. Bentham (1843) 等相继采用 De Candolle 的分类方法，并有改动。1876 年 C. Baker 在《Flora of British India》中记载印度植物77种，其系统排列如下：

Sect. I **Arenariae** 亚灌木，通常具刺，单叶，常凋落，为一独特的沙漠植物。

Sect. II **Diffusae** 具丰富分枝，茎曲折蔓延，单叶，托叶小或无，总状花序侧生或与叶对生，花少，荚果无或被褐色柔毛。

Sect. III **Alatae** 扩散或近直立的多年生草本，托叶翅状，从一茎节下延至另一茎节，总状花序侧生或与叶对生，有花1—3朵，荚果具柄，线状长圆形，无毛。

Sect. IV **Calycinae** 一年生草本或低矮灌木，具丰富分枝，单叶，托叶小或无，总状花序顶生，稀侧生，荚果无毛或有毛，伸出或内藏。

Sect. V **Glaucæ** 直立草本或灌木，全部无毛，单叶，托叶小或无，早落，总状花序顶生。

Sect. VI **Erectae** 直立草本或灌木，单叶，托叶小或无，宿存，总状花序近顶生，荚果无毛，远长于花萼。

Sect. VII **Eriocarpae** 直立灌木，全株多少被毛，单叶，托叶宿存，总状花序顶生或侧生，荚果有毛，种子多数或少数，伸出或内藏。

Group 8. **Trifoliolatae Dispermae** 多年生草本或亚灌木，小叶三枚，荚果近球形，偏斜，无柄，种子2颗。

Group 9. **Trifoliolatae Polyspermae** 草本或灌木，小叶三枚，荚长圆形或圆柱形，有柄或无柄，种子多数。

Group 10. *Mutifoliolatae* 通常5小叶，稀3—7小叶，荚果长圆形或线状长圆形，无毛，具柄，种子多数。

1968年 R. M. Polhill 在《Kew Bulletin》中发表“Miscellaneous notes on African species of *Crotalaria*”记载非洲植物438种，其系统安排如下：

Sect. 1. *Grandiflorae* 花萼五裂，远短于花冠，龙骨瓣喙部不扭转，荚果具柄，长3—9毫米，长圆状棍棒形或倒卵状椭圆形，伸出花萼或内藏，种子多数。

Sect. 2. *Incanae* 花萼五裂，等长或稍短于花冠，龙骨瓣喙部不扭转，荚果无柄或具短柄，各种形状，伸出萼外，种子多数。

Sect. 3. *Chrysocalycinae* 花萼4—5裂，等长或长于花冠，龙骨瓣喙部不扭转，荚果无柄，椭圆形或近球形，稍伸出萼外或内藏，种子少数。

Sect. 4. *Purpureae* 花萼二唇形，短于花冠，龙骨瓣喙部不扭转，花柱无毛，荚果长圆状椭圆形。

Sect. 5. *Hedriocarpae* 花萼五裂，短于花冠，龙骨瓣喙部不扭转，花柱有毛，荚果椭圆形，短圆柱形或近球形，有时压扁，种子8—多数。

Sect. 6. *Macrostachyae* 花萼五裂，明显短于花冠，龙骨瓣喙部不扭转，荚果近圆柱形，椭圆形，稀球形，种子8—多数。

Sect. 7. *Geniculatae* 花萼五裂，明显短于花冠，龙骨瓣喙部不扭转，荚果长圆状倒卵形，圆柱形，椭圆状长圆形或近球形，种子8—多数。

Sect. 8. *Schizostigma* 花萼五裂，龙骨瓣喙部不扭转，荚果圆柱形，近球形或侧压扁，花柱膨大或先端二分叉。

Sect. 9. *Calycinae* 花萼二唇形，与花冠等长、龙骨瓣喙部扭转，荚果椭圆形，近圆柱形，球形或少有侧压扁，种子1—多数。

Sect. 10. *Crotalaria* 花萼五裂，短于花冠，龙骨瓣喙部扭转，荚果倒卵形，长圆状椭圆形，长圆状棍棒形。种子8—多数。

Sect. 11. *Dispermae* 花萼五裂，龙骨瓣喙部扭转，荚果圆柱形，短圆柱形或卵状球形，种子2颗。

R. M. Polhill 的分类阐述了本属植物的花（龙骨瓣喙部是否扭转）及种子的数目在系统演化方面的重要意义。其中 Sect. *Grandiflorae*, Sect. *Crotalaria*, Sect. *Chrysocalycinae*, Sect. *Purpureae*, Sect. *Schizostigma* 均被本文接受，Sect. *Incanae*, Sect. *Hedriocarpae* 本文

认为应组合为一个组,其中 Subsect. *Priotropis* 可另立成属(杨纯瑜,植物研究室汇刊 7:106—107. 1980)。Sect. *Macrostachyae*, Sect. *Geniculatae* 亦应组合为一个组。

本文分类系统

作者在回顾了不同学者的分类方法后,对我国猪屎豆属在外部形态方面反映出的演化趋势有了初步认识,其演化趋势主要表现在以下性状上:

龙骨瓣: 喙部不扭转→扭转。

花 萼: 五裂→二唇裂。

托 叶: 明显→隐见→不存在。

荚 果: 圆柱形→长圆形→球形。

种 子: 多数→少数→2 颗。

本文按照上述对猪屎豆属演化趋势的认识,主要根据龙骨瓣喙部是否扭转、种子的数目、托叶有无、花萼、荚果的形状把我国猪屎豆属的40种3变种植物分为5组。其系统安排如下:

组 1. 毛果组 Sect. *Hedriocarpae* Wight. et Arn. 通常为三小叶,托叶极细小;花萼近钟形,五裂,各裂齿近等长,稍短于花冠;龙骨瓣喙部不扭转;荚果圆柱形,密被锈色长柔毛,伸出萼外;种子20—30颗。是本属中较原始的组。

组 2. 长果组 Sect. *Macrostachyae* (Benth.) C. Y. Yang comb. nov. 通常为三小叶,托叶细小;花萼近钟形,五裂,各裂齿近等长,明显短于花冠;龙骨瓣喙部不扭转;荚果长圆柱形,稀圆柱形或椭圆形,近无毛,伸出萼外;种子20—30颗。

组 3. 猪屎豆组 Sect. *Crotalaria* 单叶或三小叶,托叶线状披针形或镰刀状,花萼近钟形,五裂,各裂齿近等长,约与花冠等长或稍短,龙骨瓣喙部扭转;荚果长圆形或长椭圆形,近无毛,伸出萼外;种子10—15颗。

组 4. 唇萼组 Sect. *Calycinae* Wight et Arn. 通常为单叶,托叶各种形状,从有到无;花萼二唇形,龙骨瓣喙部扭转;荚果长圆形,圆

柱形或卵状形，有毛或无毛，伸出或内藏，种子 6—30 颗。

系 1. 翅托叶系 *Ser. Alatae* (Wight et Arn.) Taub. 直立草本，托叶翅状，从一茎节下延至另一茎节，花冠长 5—8 毫米，荚果长圆形，长 2—4 厘米，种子 30—40 颗。

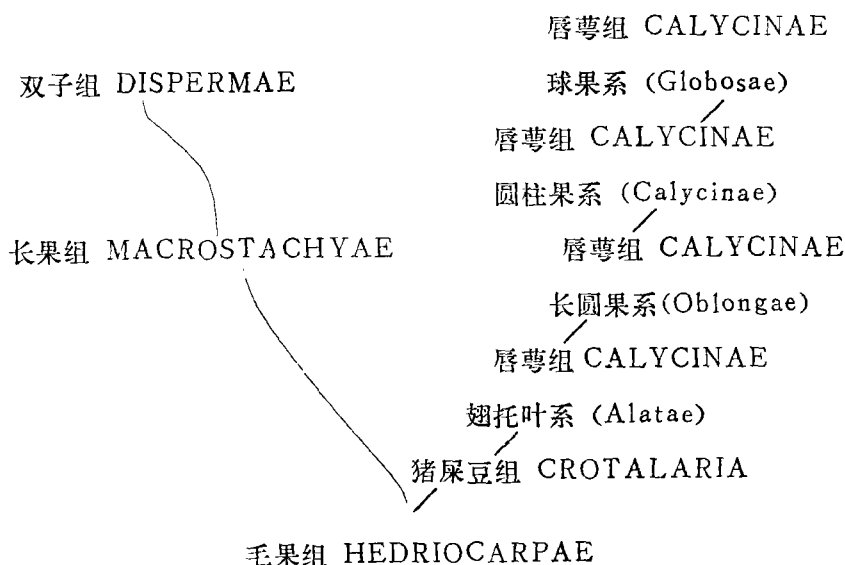
系 2. 长圆果系 *Ser. Oblongae* C. Y. Yang 直立草本或亚灌木；托叶叶状，卵状三角形、披针形或针形，有时不存在，花冠大，通常 10—15 (25) 毫米，荚果长圆形，长 2—4 (6) 厘米，远伸出萼外，种子 20—30 颗，稀 10—15 颗。

系 3. 圆柱果系 *Ser. Calycinae* 直立或铺散地生草本，托叶针形，刚毛状或不存在，花冠小，通常 4—10 (20) 厘米，荚果圆柱形，长 1—1.5 厘米，伸出或内藏，种子 8—15 颗，稀 20—30 颗。

系 4. 球果系 *Ser. Globosae* C. Y. Yang 直立或铺地草本；托叶丝状，通常早落或不存在，花冠小，长 4—5 (7) 毫米，荚果卵状球形，直径 4—5 (7) 毫米，种子 6—8 (10) 颗。

组 5. 双子组 *Sect. Dispermae* Wight et Arn. 通常为三小叶，托叶有或无；花萼近钟形，五裂，各裂齿近等长，龙骨瓣喙部扭转；荚果卵球形，稀短圆柱形，伸出或内藏，种子 2 颗。是本属中较进化的组。

上述 5 组的亲缘关系如下图所示：



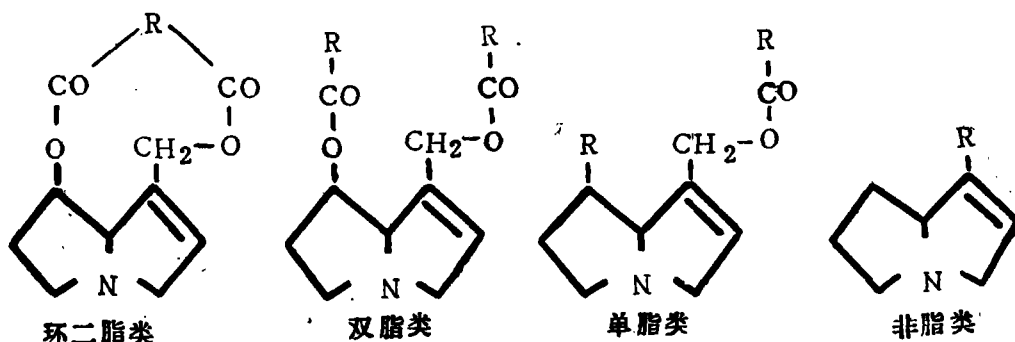
化 学 分 类 的 证 据

本文为加深对猪屎豆属演化趋势的认识, 利用其生物碱化学探讨本属植物的分类。在猪屎豆属的 550 种植物中有 50 种含有 Pyrrolizidine alkaloids。本属我国产 40 种 3 变种, 已知有 17 种含有上述生物碱, 见下表:

种 名	生 物 碱
<i>C. incana</i>	Anacrotine, Integerrimine
<i>C. micans</i>	Anacrotine, Laburnamine
<i>C. pallida</i>	Mucronatiline, Usaramine, Nilgirine, Monocrotaline
<i>C. zanzibarica</i>	Usaramoensine, Retrorsine, Usaramine, Seneciomine, Integerrimine
<i>C. verrucosa</i>	Anacrotine, 1-Methylenepyrrolizidine
<i>C. alata</i>	吡咯双烷
<i>C. mysorensis</i>	Monocrotaline
<i>C. spectabilis</i>	Crispatine, Monocrotaline, Spectabiline
<i>C. assamica</i>	Monocrotaline
<i>C. retusa</i>	Retusamine, Isatinecine, Crotafoline
<i>C. juncea</i>	Trichodesmine Riddeline, Junceine, Seneciphylline, Senecienine
<i>C. ferruginea</i>	Monocrotaline
<i>C. sessiliflora</i>	Monocrotaline
<i>C. capitata</i>	吡咯双烷
<i>C. albida</i>	Monocrotaline
<i>C. linifolia</i>	吡咯双烷
<i>C. medicaginea</i>	1-Methoxymethyl-1, 2 dehydropyrrolizidine, Isatidine, L-1-Methylenepyrrolizidine, 7d-Hydroxy-1 methoxymethyl-1, 2-dehydropyrrolizidine

由于 Pyrrolizidine alkaloids 构型复杂, 类型多样, 初步归纳为

如下4类：环二脂类、双脂类、单脂类和非脂类（详见下）：



在上表中 *C. medicaginea* Lamk. 这个被认为较进化的种不含有环二脂类生物碱，在较原始的 *C. incana*, *C. micans* *C. pallida*, *C. zanzibarica* 中则大量含有。结合本文的分类进行比较，在其系统（组）中的存在如下：

分 类 系 统 (组)	环二脂类	双脂类	单脂类	非脂类
毛 果 组 Sect. Hedriocarpae	+	紫 草 科	—	—
长 果 组 Sect. Macrostachyae	+		—	—
猪 屎 豆 组 Sect. Crotalaria	+		±	±
唇 萼 组 Sect. Calycinae	+		±	±
双 子 组 Sect. Dispermae	—		+	+

+ 全部种含有，± 部分种含有，— 不含有

毛果组及长果组主要含有环二脂类生物碱，猪屎豆组及唇萼组含有环二脂类、单脂类和非脂类生物碱，双子组含有单脂类及非脂类生物碱。而双脂类生物碱主要存在于紫草科 (*Boraginaceae*) 部分属的植物中。

地 理 分 布

猪屎豆属全世界约有 550 种，主要分布于非洲、亚洲、大洋洲及美洲

热带、亚热带地区，延伸至两大陆温带种数递减，西半球种数较少，向北极限至北纬 41.5°，其中以非洲（433 种）、亚洲（100 种）的种数最多。中国产 40 种 3 变种，主要分布于秦岭以南的 19 个省区，有 10 种为我国特有种，云南 30 种，特有 10 种（7 种为我国特有），广东 26 种 1 变种，特有 4 种 1 变种（3 种为我国特有），台湾 19 种，特有 1 种，广西 19 种，四川 12 种，福建 10 种，湖南 9 种，贵州 8 种，江西 6 种，浙江 5 种，安徽 5 种，江苏 5 种，山东 3 种，湖北 3 种，西藏 3 种，辽宁 1 种，河南 1 种，河北 1 种，陕西 1 种。

其中毛果组 Sect. *Hedriocarpae*，长果组 Sect. *Macrostachyae*，猪屎豆组 Sect. *Crotalaria*，双子组 Sect. *Dispermae* 约 130 种，主要分布于非洲东部及东南部，亚洲仅产 20 多种，以印度分布为最多，约 15 种，中国有 11 种 1 变种，除尖峰猪屎豆 (*Crotalaria jianfengensis*) 产广东海南，元江猪屎豆 (*Crotalaria yujiangensis*) 产云南元江外，其余各种从云南分布到我国的华南及华东地区。

唇萼组 Sect. *Calycinae* 约 70 种，是广布于亚洲热带、亚热带地区的单叶群。在亚洲有 30 种，中国产 29 种 2 变种，非洲有 10 种，亚洲的种主要分布在中印半岛、东南亚及中国南部和东南部，形成了以亚洲为中心的单叶类群分布区。这可能由于印度板块在中生代脱离与冈瓦纳古陆的联系后，当它与亚洲碰撞时，把冈瓦纳古陆的植物融合到了劳亚古陆。而复叶类群（3 小叶或 5 到 7 小叶的复叶）只有个别种保存本区，大多数种类并不适应亚洲的气候条件，而在非洲繁茂生长，形成了复叶类型的热带非洲（坦桑尼亚、肯尼亚、莫桑比克、马达加斯加）分布中心。

分类群的系统排列

猪屎豆属 *Crotalaria* Linn.

Linn., Sp. Pl. 714. 1753 et Gen. Pl. ed. 5: 320. 1754; Benth. et Hook. f., Gen. Pl. 1: 479. 1865; Baker in Hook., Fl. Brit. Ind. 2: 65. 1876; 黄成就, 中国主要植物图说 (豆科) 164. 1955; Hutchinson, Gen. Pl. 1: 365 1964; Polhill in Kew Bull. 22, 169. 1963 (excl. *Priotropis*); Niyomdham in Thai For. Bull. 11: 105. 1978; 秦岭植物志 1 (3): 21. 1981.

草本，亚灌木或灌木；茎枝圆或四棱形；单叶或三出复叶，有托叶或无。总

状花序顶生、腋生、与叶对生或密集枝顶形似头状；花萼二唇形或近钟形，唇形时上唇二萼齿宽大，合生或稍合生，下唇三萼齿较窄小，近钟形时，五裂，各裂齿近等长；花冠黄色或深紫兰色，旗瓣通常为圆形或长圆形，基部具2枚胼胝体或无，翼瓣长圆形或长椭圆形，龙骨瓣直生或中部以上弯曲，具喙；雄蕊连合成单体，花药二型，一为长圆形，以底部附着花丝，一为卵球形，以背部附着花丝，子房有柄或无，有毛或无毛，胚珠2—多数，花柱长，基部弯曲，柱头小，斜生；荚果长圆形，圆柱形或卵状球形，稀四角菱形，膨胀，有果颈或无；种子2—多数，马蹄形。

分种系统检索表

1. 花萼近钟形，五裂，各裂齿近等长，龙骨瓣喙部不扭转，荚果通常为长圆柱形或长圆形，种子20—30颗。
 2. 荚果长圆形，密被锈色柔毛，成熟后不脱落，花冠稍长于花萼（组 1. 毛果组 Sect. *Hedriocarpae* Wight et. Arn.）
 3. 叶较小，近圆形或椭圆状倒卵形，长2—4厘米，宽1—2厘米，茎被开展长柔毛……………1. 圆叶猪屎豆 *C. incana* Linn.
 3. 叶较大，椭圆形或长椭圆形，长4—7厘米，宽2—3厘米，茎被平伏的短柔毛。
 4. 花冠较大，长1—1.5厘米，荚果长圆形，长2.5—4厘米，厚1—1.5厘米……………3. 三尖叶猪屎豆 *C. micans* Link
 4. 花冠较小，长0.5—0.8厘米，荚果长圆形或长圆柱形，长约2厘米、厚0.5—1厘米。
 5. 叶椭圆形或长圆状椭圆形，长3—5厘米，宽2—2.5厘米，先端钝或圆，果颈长约4毫米……………4. 尖峰猪屎豆 *C. jianfengensis* C. Y. Yang
 5. 叶长椭圆形，长5—7厘米，宽2.5—4厘米，先端渐尖，基部渐狭，无果颈……………2. 毛果猪屎豆 *C. bracteata* Roxb. ex DC.
 2. 荚果通常长圆柱形，稀长圆形，幼时略被短柔毛，成熟后脱落，花冠长于花萼一倍（组 2. 长果组 Sect. *Macrostachyae* (Benth.) C. Y. Yang, comb. nov.）
 6. 花萼无毛。

7. 叶长圆形或长椭圆形, 长6—10厘米, 宽2—3厘米……………
……………7. **光萼猪屎豆** *C. zanzibarica* Benth.
7. 叶线形或线状披针形, 长4—6厘米, 宽0.3—0.8厘米……………
……………6. **狭叶猪屎豆** *C. ochroleuca* G. Don
6. 花萼有毛。
8. 叶线形或线状披针形, 长4—9厘米, 宽0.3—1厘米……………
……………8. **长果猪屎豆** *C. lanceolata* E. Mey.
8. 叶长圆形或椭圆形, 长3—6厘米, 宽2—4厘米……………
……………5. **猪屎豆** *C. pallida* Ait.
1. 花萼二唇形或近钟形, 近钟形时, 五裂, 各裂齿近等长, 二唇形时, 上面二萼齿较宽大、合生或稍合生, 下面三萼齿较窄小, 龙骨瓣喙部扭转, 荚果通常为长圆形、圆柱形或卵状球形, 种子6—15颗, 稀20—30颗。
9. 单叶, 花萼近钟形或二唇形, 种子6—30颗。
10. 花萼近钟形, 荚果长圆形或长椭圆形, 伸出萼外, 种子10—15颗, 托叶披针状新月形 (组3. **猪屎豆组** Sect. **Crotalaria**)
……………9. **多疣猪屎豆** *C. verrucosa* Linn.
10. 花萼二唇形, 荚果长圆形, 圆柱形或卵状球形, 有毛或无毛, 伸出或内藏, 种子6—30颗, 托叶非上述 (组4. **唇萼组** Sect. **Calycinae** Wight et Arn.)
11. 托叶翅状, 从一茎节下延至另一茎节, 荚果长圆形, 长2—4厘米, 种子20—30颗 (系1. **翅托叶系** Ser. **Alatae** (Wight et Arn.) Taub) ……………
……………10. **翅托叶猪屎豆** *C. alata* Buch-Ham. ex D. Don
11. 托叶非翅状。
12. 直立草本或亚灌木, 托叶叶状, 卵状三角形, 线形或有时不存在, 花冠大, 长10—20毫米, 荚果长圆形, 长2—4 (6) 厘米, 种子20—30颗, 稀10—15颗 (系2. **长圆果系** Ser. **Oblongae** C. Y. Yang)
13. 茎四棱形……………
……………16. **四棱猪屎豆** *C. tetragona* Roxb. ex Andr.
13. 茎圆柱形。

14. 托叶极明显, 长达5毫米以上。
 15. 托叶叶状, 长1—3厘米.....11. 褐毛猪屎豆 *C. mysorensis* Roth
 15. 托叶非叶状, 长0.5—1厘米。
 16. 托叶卵状三角形, 长约1厘米.....12. 大托叶猪屎豆 *C. spectabilis* Roth
 16. 托叶线形或宽披针状三角形, 长5—8毫米.....20. 假地兰 *C. ferruginea* Grah. ex Benth.
14. 托叶小, 长不及5毫米, 通常1—3毫米。
 17. 叶倒卵状椭圆形, 长1—3厘米, 宽1—2厘米, 先端圆或突尖, 基部宽楔形.....21. 海南猪屎豆 *C. hainanensis* Huang
 17. 叶长椭圆形, 长圆状线形或倒披针形, 长5—12厘米。
 18. 花冠大, 长15—25毫米, 明显伸出萼外, 荚果长3厘米以上。
 19. 叶长圆状线形或线状披针形, 长6—12厘米, 宽0.5—2厘米.....15. 藏麻 *C. juncea* Linn.
 19. 叶倒披针形或长椭圆形, 长5—15厘米, 宽2—4厘米。
 20. 叶先端圆或渐尖, 具短尖头.....13. 大猪屎豆 *C. assamica* Benth.
 20. 叶先端凹, 不具短尖头.....14. 吊裙草 *C. ratusa* Linn.
 18. 花冠小, 长10—12 (15) 毫米, 与花萼等长或略外露, 荚果长2—3厘米。
 21. 叶线形或长圆状线形, 长4—7厘米, 宽0.4—1厘米.....17. 崖洲猪屎豆 *C. yaihsiensis* Chun et C. T. Chen
 21. 叶长椭圆形, 长6—11厘米, 宽2—3厘米。
 22. 叶薄纸质, 花萼裂齿披针形, 先端渐尖, 花冠不伸出萼外.....18. 薄叶猪屎豆 *C. peguana* Benth. ex Baker
 22. 叶厚纸质, 花萼裂齿宽披针形, 先端钝圆或短尖, 花冠明显伸出萼外.....19. 邱北猪屎豆 *C. qiubeiensis* C. Y. Yang

12. 直立或铺地散生草本, 托叶针形, 刚毛状或不存在, 花冠小, 长4—10(20)毫米, 荚果圆柱形或卵状球形, 长0.5—1.5厘米, 种子8—15颗, 稀20—30颗。

23. 荚果圆柱形, 长1—1.5厘米, 种子10—15颗, 稀20—30颗(系

3. 圆柱果系 Ser. Calycinae)

24. 花萼长2—3厘米, 成熟后呈黑色……………

……………22. 长萼猪屎豆 *C. calycina* Schrank.

24. 花萼长不及1.5厘米, 成熟后呈黄褐色。

25. 头状花序或花密集枝顶, 形似头状……………

……………25. 头花猪屎豆 *C. capitata* Benth. ex Lamk.

25. 总状花序或有时单花, 决不呈头状。

26. 有托叶, 线形或刚毛状, 长1—6毫米。

27. 托叶线形, 长2—6毫米。

28. 叶圆形或椭圆形, 花冠小, 长4—6毫米

……………26. 针状猪屎豆

C. acicularis Buch.-Ham. ex Benth.

28. 叶线形, 线状披针形, 椭圆状倒披针形或线状长椭圆形, 花冠大, 长8—12毫米。

29. 叶线形或线状披针形, 长3—8厘米, 宽0.5—1厘米……………

24. 野百合 *C. sessiliflora* Linn. f.

29. 叶线状长椭圆形或椭圆状倒披针形, 长5—8毫米, 宽约2厘米……………

……………23. 紫花猪

屎豆 *C. occulta* Grah. ex Benth.

27. 托叶刚毛状, 长约1毫米, 宿存或早落。

30. 总状花序顶生或腋生, 有花20—30朵。花序长达20厘米……………

27. 响铃豆 *C. albida* Heyne ex Roth

30. 总花梗腋生, 有花2朵, 稀1朵……………

……………28. 湿生猪屎豆 *C. uliginosa* Huang

26. 无托叶。

31. 低矮小草本, 体高不过30厘米。

32. 叶圆形或卵圆形, 长3—8毫米, 宽2—

- 5 毫米。先端急尖。基部钝圆……32. **屏东猪屎豆** *C. similis* Hemsl.
32. 叶椭圆形，线状椭圆形，长圆状线形或线形，长 1—3 厘米，宽 0.4—1.5 厘米。
33. 体高 10 厘米，基部分枝，叶椭圆形，花小，长约 5 毫米……
35. **耿马猪屎豆** *C. gengmanensis* Z. Wei et C. Y. Yang
33. 体高 15—30 厘米，叶长圆状线形椭圆形或线状椭圆形，花大，长 9—10 毫米。
34. 叶长圆状线形或线形，总状花序有花 1—5 朵……
- …… 29. **中国猪屎豆** *C. chinensis* Linn.
34. 叶线状长椭圆形或椭圆形，总状花序有花 5—20 朵……
- …… 30. **云南猪屎豆** *C. yunnanensis* Frank.
31. 直立平卧或铺地草本，体高 40—120 厘米。
35. 平卧或铺地草本。
36. 分枝纤细，全株密被白色平伏毛，花冠外露……
- …… 34. **金平猪屎豆** *C. jianpingensis* C. Y. Yang
36. 分枝粗状，全株密被锈色伸展毛，花冠内藏……
- …… 33. **俯伏猪屎豆** *C. prostrata* Rottl. ex Willd.
35. 直立草本。
37. 叶干时边缘向外反卷，披针形，线状披针形或长圆状线形，长 2—2.5 厘米，宽 0.4—1 厘米，两端渐尖，上面近无毛，下面被伸展的长柔毛……
- …… 29. **中国猪屎豆** *C. chinensis* Linn.
37. 叶干时边缘不反卷，基部的叶长圆形，上部的叶披针形，长 2—6 厘米，宽 1—2.5 厘米，两面被毛。……
31. **鹤庆猪屎豆** *C. heqingensis* C. Y. Yang
23. 荚果卵状球形，长 4—5 (7) 毫米，种子 6—8 (10) 颗 (系 4. **球果系** Ser. **Globosae** C. Y. Yang)
38. 苞片卵状三角形，长 6—7 毫米，叶倒卵形或卵状长圆形……
- …… 36. **卵苞猪屎豆** *C. dubia* Grah. ex Benth.
38. 苞片钻状，长 2—3 毫米，叶狭线形，倒披针形或长圆形。
39. 叶狭线形…… 38. **座地猪屎豆** *C. nana* Burm. var. *patula* Grah. ex Baker

39. 叶倒披针形或长圆形
 37. 线叶猪屎豆 *C. linifolia* Linn. f.
 9. 三小叶, 花萼近钟形, 种子 2 颗 (组 5. 双子组 Sect. *Dispermae* Wight et Arn.)
 40. 叶椭圆形, 长 2—3 厘米, 宽 1—1.5 厘米
 41. 球果猪屎豆 *C. uncinella* Lamk.
 40. 叶倒卵形或倒披针形, 长 1—2 厘米, 宽 0.3—0.8 厘米。
 41. 灌木或亚灌木, 荚果直径 4—5 毫米, 先端具鸟咀状喙
 40. 元江猪屎豆 *C. yuanjiangensis* C. Y. Yang
 41. 草本, 荚果直径约 3 毫米, 先端喙短
 39. 假苜蓿 *C. medicaginea* Lamk.

组 1. 毛果组

Sect. *Hedriocarpae* Wight et Arn., Prodr. Fl. Ind. Or. 1: 194. 1834 (excl. subsect. *Priotropis*—*Crotalaria* group *Incanae* Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot 2: 479. 1843.—*Crotalaria* group *Frectae* Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot. 2: 583. 1843.—*Crotalaria* sect. *Trifolatae* Baker ex Taub. ser. *Incanae* (Benth.) Taub. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. III, 3: 227. 1893.—*Crotalaria* sect. *Trifoliololatae* Baker ex Taub. ser. *Frectae* (Benth.) Taub. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. III, 3: 229. 1893.—*Crotalaria* sect. *Frectae* (Benth.) Parkerf., in Journ. Linn. Soc. Bot. 42: 308. 1914.—*Crotalaria* sect. *Incanae* (Benth.) Polhill in Kew Bull. 22, 2: 246. 1968.

Trifoliolae, stipulis parvis. Calyx subcampanulatus 5-lobus, lobo subaequilongo brevior quam corolla. Carina rostrata extorta. Legumen oblongum vel longo-cylindricum, dense ferrugineo-villosis, calyx exsertus. Semina 20—30.

三小叶, 托叶很小。花萼近钟形, 五裂, 各裂齿近等长, 稍短于花冠。龙骨瓣喙部不扭转。荚果长圆形或长圆柱形, 密被锈色长柔毛, 伸出萼外。种子 20—30 颗。

本组有 145 种。我国产 4 种, 其余分布于热带非洲等地。

组的模式种: *Crotalaria clavata* Wight et Arn.

1. 圆叶猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria incarpa Linn., Sp. Pl. 716. 1753; DC. Prodr. 2:

132. 1825; Polhill, Fl. Trop. E. Afr. 5: 869. 1971; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 228. 1971. — *C. purpurascens* Lamk., Encycl. Méth. 2: 200. 1786. — *C. schimperi* A. Rich., Fl. Abyss. 1: 151. 1847.

分布: 广东、广西、云南、台湾、浙江、江苏, 非洲及亚洲热带、亚热带地区。

2. 毛果猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria bracteata Roxb. ex DC., Prodr. 2: 130. 1825; Roxb., Fl. Ind. 3: 278. 1832; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 83. 1876. 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 182. 1955.

分布: 云南; 中印半岛、南亚及太平洋诸岛。

3. 三尖叶猪屎豆 (中国主要植物图说—豆科)

Crotalaria micans Link, Enum. Pl. Hort. Berol. 2: 228. 1822; DC. Prodr. 2: 130. 1825; 侯宽昭等, 广州植物志 358. 1956; 陈焕镛等, 海南植物志 2: 253. 1965; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 221. 1971 — *C. anagyroides* Kunth, Not. Gen. et Sp. 6: 404. 1823.

分布: 广东、广西、云南、福建、台湾, 非洲及亚洲热带、亚热带地区。

4. 尖峰猪屎豆 (植物分类学报)

Crotalaria jianfengensis Pin Acta phytotax. Sin. 20(4): 478. 1982. C. Y. Yang in Acta Phytotax. Sin 20(4): 478. 1982.

分布: 广东海南尖峰岭, 海拔 600 米, 1964 年 2 月 26 日, 吴中伦 188; 海南, 采集人不详 426。

本种类似猪屎豆 (*Crotalaria pallida* Ait.) 区别为本种顶生总状花序长 40 厘米, 花冠完全包被萼内, 旗瓣倒卵圆形, 长 4—5 毫米。

组 2. 长果组

Sect. *Macrostachyae* (Benth.) C. Y. Yang, comb. nov. — *Crotalaria* group *Macrostachyae* Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot. 2: 583. 1843. — *Crotalaria* group *Oliganthae* Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. 2: 573. 1843. pro parte — *Crotalaria* group *Dispermae* (Wight et Arn.) Benth. subgroup *Sphaerocarphae* Benth. l. c. 579. 1843. — *Crotalaria* group *Sphaerocarphae* (Benth.) Baker l. c. : 9. 1871. — *Crotalaria* sect. *Trifoliolatae* Baker ex Taub.

ser. *Macrostachyae* (Benth.) Taub. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. III, 3: 227. 1893.—*Crotalaria* sect. *Sphaerocarpha* (Benth.) Baker f., in Journ. Soc. Bot. 42: 273. 1914, pro parte—*Crotalaria* sect. *Crotalariae* subsect. *Oliganthae* (Benth.) Baker f., L. c. : 386. 1914. pro parte—*Crotalaria* sect. *Geniculatae* Polhill in Kew Bull. 22, 2: 294. 1968.

Trifoliolae, stipulis parvis. Calyx subcampanulatus 5-lobatus, lobo subaequilongo brevioris conspicue quam corolla. Carina rostrata extorta. Legumen longo-cylindricum, parce cylindricum vel ellipticum subglabrum, calyx exsertus. Semina 20—30.

小叶三枚，托叶小。花萼近钟形，五裂，各裂齿近等长，明显短于花冠。龙骨瓣喙部不扭转。荚果长圆形，稀圆柱形或椭圆形，近无毛，伸出萼外。种子 20—30 颗。

本组 105 种。中国产 4 种，其余产热带非洲等地。

组的模式种：*Crotalaria pallida* Ait.

5. 猪屎豆（中国主要植物图说—豆科）

Crotalaria pallida Ait., Hort. Kew 3: 20. 1789; DC. Prodr. 2: 134. 1825; Baker f. in Journ. Linn. Soc. 42: 348. 1914; Polhill in Kew Bull. 22, 2: 262. 1968 et Fl. Trop. E. Afr. 5: 905. 1971; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 233. 1977.—*C. mucronata* Desv. in Journ. Bot. 3: 76. 1814; 黄成就，中国主要植物图说（豆科）181. 图 172. 1955; 侯宽昭等，广州植物志 358. 图 188. 1956; 陈焕镛等，海南植物志 2: 252. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 371. 图 2471. 1972.—*C. striata* DC. Prodr. 2: 132. 1825.

分布：广东、广西、云南、四川、福建、浙江、湖南、台湾、山东；美洲、非洲及亚洲热带，亚热带地区。

本种在我国有鉴定为 *Crotalaria saltiana* Andr. 的，据原文记载，这个种主要以花萼基部凹为其特点。我们在整理本类植物标本时没有看到花萼基部明显凹的类型，因此本文认为国产种应为 *Crotalaria pallida* Ait.。

6. 狭叶猪屎豆（植物研究室汇刊）

Crotalaria ochroleuca G. Don, Syst. 2: 138. 1832; Baker f. in Journ. Linn. Soc. 42: 327. 1914; Wilczek in Fl. Con. Bel.

4: 221. 1953; Hepper in Fl. W. Trop. Afr. ed 2, 1: 551. 1958; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. 5: 908. 1971. 杨纯瑜, 植物研究室汇刊 7: 116. 1980.

分布: 广东、广西。非洲热带地区。

7. 光萼猪屎豆 (中国主要植物图说—豆科)

Crotalaria zanzibarica Benth. in Hook., Lond., Journ. Bot. 2: 584. 1843; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. 5: 911. 1971; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan. 3: 241. 1977. — *C. usaramoensis* Baker f. in Journ. Linn. Soc. Bot. 42: 346. 1914; 黄成就, 中国主要植物图说 (豆科) 182. 图 173. 1955; 侯宽昭等, 广州植物志 359. 1956; 陈焕镛等, 海南植物志 2: 253. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 371. 图 2472. 1972.

分布: 广东、广西、云南、四川、湖南、福建、台湾、美洲、非洲及亚洲热带、亚热带地区。

8. 长果猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria lanceolata E. Mey., Comm. Pl. Afr. Austr. 1: 24. 1835; Chuang et Huang Leguminosa Taiwan JCRR Animal Industry 7: 29. f. 35. 1965; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. 5: 918. 1971; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 228. 1977; 杨纯瑜, 植物研究室汇刊 7: 116. 1980.

分布: 云南、福建、广西、台湾; 美洲、非洲及亚洲热带、亚热带地区。

组 3. 猪屎组豆

Sect. *Crotalaria* — *Crotalaria* sect. *Bracteatae* Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. 1: 183. 1834. — *Crotalaria* group *Oliganthae* Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot. 2: 573. 1843. pro parte — *Crotalaria* sect. *Simplicifoliae* (Benth.) Taub ser. *Erectae* (Wight et Arn.) Taub. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. III, 3: 228. 1893. — *Crotalaria* sect. *Crotalariae* (as *Eucrotalaria*) subsect. *Oliganthae* (Benth.) Baker f. in Journ. Linn. Soc. Bot. 42: 314. et 386. 1914, pro parte.

Simplicifoliae vel *trifoliolae*, stipulis lineari-lanceolatis vel lanceolato-linearibus. Calyx subcampanulatus 5-lobatus, lobo subaequilongo vel brevior quam corolla. Carina rostrata torta. Legumen oblongum vel longo-ellipticum subglabrum, ca-

lyx exsertus, Semina 10—15 (30)。

单叶或三小叶，托叶线状披针形或披针状新月形。花萼五裂，各裂齿近等长，约与花冠等长或稍短。龙骨瓣喙部扭转。荚果长圆形或长椭圆形，近无毛，伸出萼外。种子10—15 (30) 颗。

本组 80 种，中国产 1 种。其余产热带非洲等地。

组的模式种：*Crotalaria lotifolia* Linn.

9. 多疣猪屎豆 (中国主要植物图说—豆科)

Crotalaria verrucosa Linn., Sp. Pl. 715. 1753; DC. Prodr. 2: 125. 1825; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 77. 1876; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 168. 图 157. 1955; 陈焕镛等, 海南植物志 2: 247. 1965; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. 5: 959. 1971; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 241. 1977. — *C. angulosa* Lamk., Encycl. Méth 2: 197. 1786; Roxb., Fl. Ind. 3: 373. 1832. — *C. acuminata* G. Don, Grab. Dict. 2: 131. 1832.

分布：广东、台湾，非洲及亚洲热带，亚热带地区。

组 4. 唇萼组

Sect. *Calycinae* Wight et Arn. Fl. Ind. Or. 1: 181. 1834; Polhill in Kew Bull. 22, 2: 301. 1968. — *Crotalaria* sect. *Alatae* Wight et Arn., l. c.: 181. 1834. — *Crotalaria* sect. *Eriocarpace* Wight et Arn., l. c.: 185. 1834. — *Crotalaria* sect. *Diffusae* Wight et Arn., l. c.: 188. 1834. — *Crotalaria* sect. *Sphaerocarpace* Wight et Arn., l. c.: 190. 1834. — *Crotalaria* sect. *Podocarpace* Wight et Arn., l. c.: 193. 1834. — *Crotalaria* group *Arenariae* Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot. 2: 443. 1843. — *Crotalaria* sect. *Arenariae* (Benth.) Baker in Fl. Brit. Ind. 2: 65. 1876. — *Crotalaria* sect. *Simplicifoliae* (Benth.) Taub. ser. *Alatae* (Wight et Arn.) Taub. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. III, 3: 228. 1893. — *Crotalaria* sect. *Simplicifoliae* (Benth.) Taub. ser. *Diffusae* (Wight et Arn.) Taub., l. c. 1893. — *Crotalaria* sect. *Simplicifoliae* (Benth.) Taub. ser. *Eriocarpace* (Wight et Arn.) Taub., l. c. 1893.

Simplicifoliae, stipulis vel exstipulis. Calyx bilabiatus. Carina rostrata torta. Legum encylindricum vel ovato-globatum puberulum vel glabrum, calyx exsertus vel occultatus. Semina 6—30.

单叶，有托叶或无。花萼二唇形。龙骨瓣喙部扭转。荚果长圆形，圆柱形或卵状球形，被短柔毛或无毛，伸出萼外或内藏。种子6—30颗。

本组70种，中国产29种2变种。其余产中印半岛、东南亚、太平洋诸岛及非洲热带等地。

组的模式种：*Crotalaria calycina* Schrank.

系 1. 翅托叶系

Ser. *Alatae* (Wight et Arn.) Taub. in Engl.
et Prantl, Pflanzenfam. III, 3: 228. 1893.——*Crotalaria* sect. *Alatae* Wight et Arn., Fl. Ind. Or. 1: 181. 1834.

Herba erecta, stipulis alatis, corolla 5—8mm longa, legumen oblongum 2—4cm longum, semina 30—40.

直立草本，托叶翅状；花冠长5—8毫米；荚果长圆形，长2—4厘米；种子30—40颗。

本系约3种，中国产1种。

系的模式种：*Crotalaria alata* Buch.-Ham. ex D. Don.

10. 翅托叶猪屎豆（中国主要植物图说—豆科）

Crotalaria alata Buch.-Ham. ex D. Don, Fl. Nepal. 241. 1825; DC. Prodr. 2: 124. 1825; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 69. 1876; 黄成就，中国主要植物图说（豆科）166. 图155. 1955; 陈焕镛等，海南植物志2: 249. 1965; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. 5: 949. 1971.——*C. bialata* Schrank, Pl. Rar. Hort. Monac. 1: t. 13. 1819; Ohashi in Fl. E. Himal. 3: 61. 1975.——*C. alata* Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 229. 1914 (non D. Don).

分布：广东、广西、云南、四川、福建；非洲及亚洲热带，亚热带地区。

系 2. 长圆果系

Ser. *Oblongae* C. Y. Yang, ser. nov.

Herba erecta vel suffrutex, stipulis foliolis lanceolatis linearibus vel ovato-triangularibus, corolla major 8—15 (25) mm longa, legumen oblongum 2—4(6) cm longum, semina 20—30, parce 10—15.

Typus seriei, *Crotalaria juncea* Linn.

直立草本或亚灌木，托叶叶状，披针形，线形或卵状三角形；花冠较大，长8—15(25)毫米；荚果长圆形，长2—4(6)厘米；种子20—30颗，稀10—15颗。

本系约30种，中国产11种。

系的模式种: *Crotalaria juncea* Linn.

11. 褐毛猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria mysorensis Roth, Nov. Pl. Sp. 338. 1821; DC. Prodr. 2: 126. 1825; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 70. 1876; Cooke, Fl. Presid Bomb. (reprint ed.) 1: 314. 1958; Ali in Fl. W. Pakistan 100: 47. 1977; 杨纯瑜, 植物研究室汇刊 7: 116. 1980.——*C. stipulacea* Roxb., Fl. Ind. 3: 264. 1832.

分布: 广东、印度、巴基斯坦、菲律宾。

12. 大托叶猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria spectabilis Roth, Nov. Pl. Sp. 341. 1821; DC. Prodr. 2: 125. 1825; Wilczek in Fl. Col. Bel. 4: 88. 1953; Pohlhill in Fl. Trop. E. Afr. 5: 959. 1971; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 237. 1977.——*C. sericea* Retz. Obs. 5: 26. 1788. (non Brum. f. 1768); DC. Prodr. 2: 126. 1825; 候宽昭等, 广州植物志 366. 1956.——*C. macrophylla* Weinm., Syll. Ratisb. 2: 26. 1828.

分布: 广东、广西、江西、浙江、安徽、江苏、福建、台湾、湖南、印度、菲律宾、马来西亚、巴基斯坦、美洲、非洲热带, 亚热带地区。

13. 大猪屎豆 (中国高等植物图鉴)

Crotalaria assamica Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot. 2: 481. 1843; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 75. 1876; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 170. 图 160. 1955; 候宽昭等, 广州植物志 356. 1956; 陈焕镛等, 海南植物志, 2: 248. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 368. 图 246. 1972; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 221. 1977.——*C. sericea* Burm. f., Fl. Ind. 156 t. 48. f. 1. 1768 (non Retz. 1788)——*C. burmanni* DC. Prodr. 2: 126. 1825.

分布: 广东、广西、云南、贵州、台湾; 中印半岛、南亚等地区。

14. 吊裙草 (中国主要植物图说—豆科)

Crotalaria retusa Linn. Sp. Pl. 715. 1753; DC. Prodr. 2: 125. 1825; Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot. 2: 480. 1843; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 170. 图 159. 1955; 候宽昭等, 广州植物志 356. 1956; 陈焕镛等, 海南植物志 2: 247. 1965.——*Lupinus cochinchinensis* Lour., Fl. Cochinch. 429. 1790; DC. Prodr. 2: 410. 1825.

分布: 广东、湖南; 马来亚、斯里兰卡、缅甸、越南、印度、美洲、

非洲及大洋洲热带，亚热带地区。

15. 菰麻 (中国主要植物图说—豆科)

Crotalaria juncea Linn., Sp. Pl. 714. 1753; DC. Prodr 2: 126. 1825; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 79. 1876; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 169. 图 158. 1955; 侯宽昭等, 广州植物志 357. 1956; 中国高等植物图鉴 2: 367. 图 2463. 1972; 秦岭植物志 1(3): 21. 1981. — *C. sericea* Willd., Sp. Pl. 3: 519. 1800 (non Retz. 1788). — *C. tenuifolia* Roxb., Hort. Beng 54, 1814 (nom. nud.) et Fl. Ind. 3: 263. 1832.

分布: 广东、广西、云南、四川、福建、江苏、浙江、山东、陕西、台湾; 印度、巴基斯坦, 非洲热带地区。

16. 四棱猪屎豆 (中国主要植物图说—豆科)

Crotalaria tetragona Roxb. ex Andr., Bot. Rep. 9.t. 593. 1810; Roxb., Fl. Ind. 3: 264. 1832; DC. Prodr. 2: 128. 1825; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 78. 1876; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 166. 图 156. 1955; Hara in Fl. E. Himal. 147. 1966; Ali in Fl. W. Pakistan 100: 43. 1977. — *C. grandiflora* Zolling in Miq. Ind. Bot. 1: 333. 1855 (non Benth. 1839). — *C. esquirolii* Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 229. 1914.

分布: 广东、广西、云南、四川; 印度、缅甸、越南、印度尼西亚。

17. 崖州猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria yaihsiensis Chun et T. C. Chen in Acta Phytotax. Sin. 8: 349. 1963; 陈焕镛等, 海南植物志 2: 248. 1965.

分布: 广东海南琼山、崖县。生海滨及山坡草丛中。为中国特有种。

18. 薄叶猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria peguana Benth ex Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 77. 1876; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 175. 图 165. 1955. — *C. procumbens* Roxb., Fl. Ind. 3: 278. 1832.

分布: 云南、广西; 印度、缅甸。

19. 邱北猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria qiubeiensis C. Y. Yang in Bull. Bot. Lab. 7: 115. 1980.

种的拉丁文补充描述:

Herba vel interdum suffrutex, usque ad 60—120cm alta, cau-

le tereti, dense adpresseque pubescenti. Folia simplicia, exstipulatis, petiolatis brevioribus circ. 2mm longis, laminis crasso-chartaceis longo-ellipticis 6—8cm longis 2-2.5cm latis, apice acuminatis basi subcuneatis utrinque ferrugineo-pubescentibus supra nervis occultantibus elevatis nervis lateralibus 6—10. Racemus terminalis vel axillaris, 5—30-florus 10cm longus, bracteis parvis 2mm longis bracteolis bracteis similibus, supra medium pedicelli sitis, dense ferrugineo-pubescentibus, calycibus bilabiatis 8mm longis labiis superis bilobis apice rotundo-acribus labiis inferioribus trilobis lanceolatis apice acuminatis, corollis flavis exsertis calycibus vexillis obovato-orbiculatis 8-10 mm longis basi callosis conspicuis pulvinatis, alis oblongis brevioribus vexillis, carinis curvis rostratis, legumen cylindricum circ. 2mm longum, semina 10—15.

分布：云南邱北县。生荒山草地，海拔 1300 米。为中国特有种。

本种类似薄叶猪屎豆 (*C. peguana* Benth. ex Baker) 区别在于本种叶厚纸质，两面被毛，花萼上唇二萼齿宽披针形，先端钝尖，花冠明显伸出萼外。

20. 假地兰 (中国主要植物图说—豆科)

Crotalaria ferruginea Grah. ex Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot. 2 : 476. 1843; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2 : 68. 1876; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科)171. 图161. 1955; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan. 3 : 228. 1977. — *C. rufescens* Franch., Pl. David. 79. 1884. — *C. pilosissima* Miq., Fl. Ind. Bot. 1 : 327. 1855. — *C. ferruginea* Grah. var. *pilosissima* Benth ex Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2 : 68. 1876. — *C. lonchophylla* Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wissensch Wien. 59 : 56. 1922. — *C. bodinieri* Lévl., Fl. Kouy-Tchéou 229. 1914.

分布：广东、广西、云南、四川、贵州、湖南、江西、安徽、江苏、浙江、湖北、福建、台湾、西藏；中印半岛、东南亚及太平洋诸岛。

21. 海南猪屎豆 (植物分类学报)

Crotalaria hainanensis Huang in Acta Phytotax. Sin. 6 : 393. 1957; 陈焕镛等, 海南植物志 2 : 250. 1965.

分布：广东海南昌江，生于旱草地及旷野沙滩地。为中国特有种。

系 3. 圓柱果系

Ser. Calycinae

Herba erecta vel diffusa, stipulis acicularibus setacis vel exstipulis, corolla minor 3—10 (20)mm longa, legumen cylindricum 1—1.5cm longum, semina 8—10, parce 20—30.

直立或鋪地草本，托叶針形，剛毛狀或不存在，花冠小，長3—10(20)毫米，莢果圓柱形，長1—1.5厘米；種子8—10顆，稀20—30顆。

本系35種，中國產14種。其餘分布到中印半島，南亞及太平洋諸島。

系的模式種：*Crotalaria calycina* Schrank.

22. 長萼豬屎豆（中國主要植物圖說—豆科）

Crotalaria calycina Schrank., Pl. Rar. Hort. Monac. t. 12. 1917; DC. Prodr. 2: 129. 1825; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 72. 1876; 黃成就，中國主要植物圖說(豆科)174. 圖165. 1955; 陳煥鑪等，海南植物志 2: 249. 1965; Polhill in Fl. Trop. E. Afr. 5: 949. 1971; 中國高等植物圖鑑 2: 269. 圖2467, 1972; Ali in Fl. W. Pakistan 100: 45. 1977; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 221. 1977. — *C. roxburghiana* DC. Prodr. 2: 129. 1825. — *C. anthylloides* Don, Prodr. 241. 1825.

分布：廣東、廣西、福建、雲南、台灣、西藏；非洲、大洋洲及亞洲熱帶，熱帶地亞區。

23. 紫花豬屎豆（植物研究室匯刊）

Crotalaria occulta Grah. ex Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. 2: 565. 1843; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 72. 1876; 楊純瑜，植物研究室匯刊 7: 116. 1980. — *C. rhizophylla* Grah. in Wall. Cat. 5431.

分布：雲南、廣西；印度。

24. 野百合（植物名實圖考）

Crotalaria sessiliflora Linn., Sp. Pl. ed 2, 1004. 1763; DC. Prodr. 2: 129. 1825; Matsum et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 103. 1906; 黃成就，中國主要植物圖說(豆科) 173. 圖164. 1955; 侯寬昭等，廣州植物志 359. 1956; 陳煥鑪等，海南植物志 2: 251. 1965; Ali in Biologia 12: 27. 1966; 中國高等植物圖鑑 2:

367, 图2464, 1972; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 237. 1977.
——*C. brevipes* Champ. in Hook. Kew Journ. 4: 44. 1852.——
C. calycina Kurz, Journ. As. Soc. Beng 66: pt 2, 147. 1897
(non Schrank).——*C. pallida* Blanco Fl. Filip. 1: 570. 1877.

分布: 广东、广西、云南、贵州、安徽、浙江、江苏、福建、江西、湖南、四川、湖北、西藏、台湾、河北、辽宁、河南、山东, 中印半岛, 南亚及太平洋诸岛, 朝鲜及日本亦产。

本种是亚洲热带、亚热带地区的广布种, 体态多变, 鉴定时应当注意。

25. 头花猪屎豆 (中国主要植物图说—豆科)

Crotalaria capitata Benth. ex Lamk., Encycl. Méth. 2: 195. 1879; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 74. 1876; DC. Prodr. 2: 129. 1825; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 168. 1955.
——*C. mairei* Lévl in Bull. Acad. Geog. Bot. 25: 49. 1915 et Cat. Pl. Yunnan 153. 1916; Rehder in Journ. Arn. Arb. 18: 206. 1937; Lauener in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. XXX 2, 242. 1970.

分布: 云南、四川、贵州、广西新记录。印度、不丹、尼泊尔。

本种过去曾以头状花序相鉴别, 我们在整理标本时观察到头花猪屎豆的花序并非真正头状, 通常花密集而生形似头状, 而 *C. sessiliflora*, *C. calycina*, *C. ceculta* 的花序通常总状, 有时也密集而生形似头状。本文经过仔细研究, 认为头花猪屎豆与其它三种的主要区别表现在花冠上, 头花猪屎豆花冠等长于花萼或稍外露, 而其它三种的花冠全部包藏萼内。

26. 针状猪屎豆 (中国主要植物图说—豆科)

Crotalaria acicularis Buch.-Ham. ex Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot. 2: 476. 1843; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 68. 1876; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 2: 334. 1916; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 172. 图 162. 1955; 陈焕镛等, 海南植物志 2: 250. 1965; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 218. 1977.

分布: 广东海南岛, 云南南部及西南部, 中印半岛, 东南亚及太平洋诸岛。

27. 响铃豆 (中国主要植物图说—豆科)

Crotalaria albida Heyne ex Roth, Nov. Pl. Sp. 333. 1821; DC. Prodr. 2: 126. 1825; Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot.

2: 567. 1843; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 71. 1876; Merrill in Journ. Arn. Arb. 18: 68. 1937; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 177. 图 167. 155; 陈焕镛等, 海南植物志 2: 251. 1965; 中国高等植物图鉴 2: 369. 1972; Ali in Fl. W. Pakistan 100: 47. 1977; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 218. 1977. — *C. formosana* Matsum ex Ito et Matsum Tent. Fl. Lutch. 359. 1899. — *C. leiocarpos* Vogel in Nov. Act. Nat. Cur. XIX (reprint, p. 8); Walp. Rep. I: 586. 1842; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. XXIII: 151. 1886.

分布: 广东、广西、云南、四川、贵州、福建、安徽、湖南、江西、浙江、台湾, 中印半岛, 东南亚及太平洋诸岛。

28. 湿生猪屎豆 (植物分类学报)

Crotalaria uliginosa Huang in Acta Phytotax. Sin. 6: 396. 1957; 杨纯瑜, 植物研究室汇刊 7: 118. 1980.

分布: 云南砚山。生河边湿地, 为中国特有种。

本种近似响铃豆 (*C. albida* Heyne ex Roth) 区别为本种总花梗有花 1—2 朵, 花较小, 萼不增大, 先端渐尖。

29. 中国猪屎豆 (中国主要植物图说—豆科)

Crotalaria chinensis Linn., Syst. ed. 10. p. 1158. et. Sp. Pl. ed. 2: 1003. 1763; DC. Prodr. 2: 130. 1825; Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot. 2: 566. 1843; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 73. 1876; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 173. 图 163. 1955; 陈焕镛等, 海南植物志 2: 250. 1965. — *C. sinensis* J. F. Gmel., Syst. Nat. (1059) 1791.

分布: 广东、广西、云南、江西、湖南、安徽、福建、台湾, 中印半岛及南亚等地区。

30. 云南猪屎豆 (中国主要植物图说—豆科)

Crotalaria yunnanensis Franch., Pl. Delav. 151. 1890; Hand.-Mazz. Symbolae Sinicae 7: 545. 1931; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 176. 1955.

分布: 云南、四川。为中国特有种。

31. 鹤庆猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria heqingensis C. Y. Yang in Bull. Bot. Lab. 7:

112—113. 1980.

种的拉丁文补充描述:

Herba 30—70cm alta, caule tereti, fulvo-villosi. Folia simplicia, chartacea, exstipulatis, foliis inferioribus oblongis utrinque obtusis vel rotundatis superioribus lanceolatis apice acuminatis basi rotundatis vel subcuneatis 2—6cm longis 1—2.5cm latis supra parce patenter villosis, infra ad costam marginemque dense villosis, nervis lateralibus 4—6, petioli 1—2mm longi. Racemus terminalis 10—20cm longus 10—30-florus, pedicellis 2—4mm longis, bracteis lanceolatis, incurvis 6—9mm longis bracteolis bracteis similibus, circ. 6mm longis ad basin calycis sitis, calycibus bilabiatis 10mm longis ad basin partitis, lobis lanceolatis, apice acuminatis diplasio-longis tubo-calycibus, corollis flavidis, calycibus corollas amplectens vel subaequilongis, vexillis ovato-orbiculatis vel orbiculatis 8—9mm longis, basi callosis pulvinatis, alis oblongis brevioribus quam vexillis, carnis curvis rostratis. Fructus non vidi. Floret Aug.

分布: 云南鹤庆县。生山坡疏林, 海拔 1900 米。为中国特有种。

本种类似云南猪屎豆 (*C. yunnanensis* Franch.) 区别在于本种苞片披针形, 长 6—9 毫米, 长于花梗一倍, 小苞片长约 6 毫米, 两面叶脉清晰, 侧脉 4—6 对, 总状花序顶生, 长达 20 厘米, 花冠淡黄色, 包被萼内或与之等长。

32. 屏东猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria similis Hemsl. in Kew Journ. Bot. 4: 44. 1852; Matsum et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 103. 1906; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 237. 1977.

分布: 台湾屏东。生沙质土壤中, 新西兰。

33. 俯伏猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria prostrata Rottb. ex Willd., Enum. Hort. Berol 744. 1809; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 67. 1876; Ali in Fl. W. Pakistan 100: 39. 1977; 杨纯瑜, 植物研究室汇刊 7: 115. 1980. — *C. prostrata* Roxb. ex D. Don in Fl. Nepal. 241. 1825. — *C. prostrata* Roxb. Fl. Ind. 3: 270. 1832.

分布：云南，印度。

34. 金平猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria jianpingensis C. Y. Yang in Bull. Bot. Lab. 7: 113. 1980.

种的拉丁文补充描述:

Herba diffusa, dense adpresseque albo-pubescenti. Folia simplicia subsessilia exstipulata, laminis ellipticis vel ovato-oblongis 1—1.5cm latis, apice retusis vel rotundatis basi rotundatis vel oblongis, utrinque pubescentibus infra densiusculis. Racemus terminalis vel axillaris, 2—5-florus, sed floribus numeroso sterilibus ael deciduis, semper 1—2-florus, bracteis subulatis circ. 1mm longis, bracteolis bracteis similibus, basi calycis sitis, floribus minoribus pedicellis 1—1.5mm longis, calycibus bilabiatis circ. 3mm longis ad basin partitis, lobis quam tubo-calycis aequilongis, dense albo-pubescentibus, corollis flavis, vexillis oblongis circ. 3mm. longis, rotundatis vel retusis, basi callosis conspicuis, alis ellipticis vexillis aequilongis, carinis ovatis rostratis, corollis exsertis vel sublongis, ovatis glabris. Legumen breviter cylindricum circ. 10mm longum, semina 10—15.

分布：云南金平县。生山坡草地，海拔 850 米。为中国特有种。

本种类似俯伏猪屎豆 (*C. prostrata* Rottb. ex Willd.) 区别为本种叶小，全株被白色平伏毛，总状花序有花 2—5 朵，通常多数花不发育或凋落，常 1—2 朵花生总花梗，花冠外露。

35. 耿马猪屎豆 (植物分类学报)

Crotalaria gengmanensis Z. Wei et C. Y. Yang in Acta Phytotax. Sin. 20(4): 479. 1982.

分布：云南耿马县，海拔 1670 米。王启无 72861 1936 年 4 月。

本种类似响铃豆 (*C. albida* Heyne ex Roth) 区别为本种体高 10 厘米，叶椭圆形，无托叶，花小，长 4—5 毫米，被稀疏伸展毛，花萼裂齿披针形，先端渐尖。

系 4. 球果系

Ser. Globosae C. Y. Yang, ser. nov.

Herba erecta vel prostrata, stipulis filaribus cadicis vel exstipulis, corolla minor 4—5(7)mm longa, legumen ovato-globosum 4—5(7)mm longum; semina 6—8(10).

Typus seriei, *Crotalaria linifolia* Linn. f.

直立或俯地草本，托叶丝状，早落或不存；花冠小，长4—5(7)毫米；荚果卵状球形，长4—5(7)毫米；种子6—8(10)颗。本系约5种，中国产2种2变种。其余产中印半岛，南亚及太平洋诸岛。

系的模式种：*Crotalaria linifolia* Linn. f.

36. 卵苞猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria dubia Grah. ex Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot. 2: 565. 843; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind 2: 73 1876; 杨纯瑜, 植物研究室汇刊 7: 115. 1980.

分布：云南；印度。

37. 线叶猪屎豆 (中国主要植物图说—豆科)

Crotalaria linifolia Linn. f., Suppl. 332. 1781; DC. Prodr. 2: 128. 1825; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 176. 图 168. 1955; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 233. 1977. — *C. linifolia* Linn. f., var. *pygmaea* Yamamoto in Journ. Soc. Trop. Agr. 4: 306. 1832; Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 233. 1977.

分布：广东、广西、云南、四川、贵州、湖南、台湾；印度、马来群岛及大西洋南部。

37a 条叶猪屎豆

Crotalaria linifolia Linn., f. var. *stenophylla* (Vogel) C. Y. Yang, in Acta phytotax Sin. 20(4): 479. 1982. — *C. stenophylla* Vogel. in Nova Acta. Nat. Cur. 65: Suppl. 1: 7. 1843.

分布：广东、台湾、广西、湖南。

本种叶狭线形与原种不同。

38. 座地猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria nana Burm. var. *patula* Grah. ex Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 71. 1876; 陈焕镛等, 南海植物志 2: 251. 1965. — *C. patula* Grah. in Wall. Cat. 5371. 1832.

分布：广东海南；印度、缅甸。

组 5. 双子组

Sect. *Dispermae* Wight et Arn., Prodr. Fl. Ind. Or. 1: 191. 1834; Polhill in Kew Bull. 22, 2: 321. 1968. — *Crotalaria*

group *Dispermae* (Wight et Arn.) Benth. subgroup *Medicaginea* Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot. 2: 577. 1843. — *Crotalaria* group *Trifoliolatae* Baker ex Taub. ser. *Dispermae* (Wight et Arn.) Taub. in Engl. et Prantl, Pflanzenfam. III, 3: 229. 1893. — *Crotalaria* group *Trifoliolatae Dispermae* Baker in Fl. Brit. Ind. 2: 81. 1876.

Trifoliolatae, stipulis vel exstipulis, Calyx subcampanulatus 5-lobatus lobus subaequilongus, Carina rostrata torta. Legumen ovato-globatum parce breviter-cylindricum, calyx exsertus vel circumdatus. Semina 2.

三小叶，托叶有或无。花萼近钟形，五裂，各裂齿近等长。龙骨瓣喙部扭转。荚果卵球形，稀短圆柱形，伸出或内藏。种子2颗。

本组145种，中国产3种1变种。其余产热带非洲等地。

组的模式种：*Crotalaria medicaginea* Lamk.

假苜蓿（中国主要植物图说—豆科）

Crotalaria medicaginea Lamk., Encycl. Méth 2: 201. 1786; DC. Prodr. 2: 133. 1825; Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 81. 1876; 黄成就，中国主要植物图说(豆科)178. 图169. 1955; Ali in Biologia 12: 24. 1966; 中国高等植物图鉴 2: 370, 图2470. 1972. Huang et Ohashi in Fl. Taiwan 3: 233. 1977. — *C. neglecta* Wight et Arn. Prodr. 192. 1834. — *Indigofera capitata* Grah. in Wall. Cat. 5490.

分布：云南、四川、广东、台湾；印度、马来亚、缅甸、泰国及越南。

39a 大叶假苜蓿

Crotalaria medicaginea Lamk. var. *luxurians* (Benth.) Baker in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 2: 81. 1876; Cooke in Fl. Presid Bomb. (reprint ed.) 1: 322. 1958; Ali in Fl. W. Pakistan 100: 43. 1977. — *Crotalaria luxurians* Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot. 2: 578. 1843.

分布：云南易武，裴盛基 59—11402, 1959, 1959年11月11日。生草坡，海拔700米。在我国为新记录。巴基斯坦、阿富汗、印度等地区。

本变种顶生小叶通常1—25厘米，叶柄长1—1.5厘米，总状花序有花5—10朵与原种不同。

40. 元江猪屎豆（植物研究室汇刊）

Crotalaria yuanjiangensis C. Y. Yang in Bull. Bot. Lab.
7: 114—115. 1970.

种的拉丁文补充描述:

Frutex vel suffrutex 1m altus, caule tereti, dense adpresse-
eque puberulis. Stipulae aciculatae circ. 3mm longae, folia tri-
foliolata, foliolis obovatis vel oblanceolatis, apice retusis vel
rotundatis basi cuneatis 1—1.5cm longis 0.5—0.8cm latis, supra
subglabris infra dense sericeo-pubescentibus, foliolo centrali
quam lateralibus majori, petioli circ. 1cm longi, petioluli circ.
1mm longi. Racemus terminalis vel axillaris, 5—15-florus, bra-
cteis linearibus 2—3mm longis bracteolis bracteis similibus sed
brevioribus, supra medium pedicelli sitis, pedicellis 3—5mm
longis, calyce subcampanulato 3—4mm longo puberulo, lobis lan-
ceolatis corollis flavis, non nihil exserti, vexillis oblongis 3—
4mm. longis, alis obovatis vexillis subaequilongis, carinis supra
medium angustatis, apice rostratis 5—6mm longis suberectis.
Legumen ovato-globosum 4—5mm longum, apice rostrato, ova-
rium sessile, puberulo, stylis longis supra medium puberulis,
semina 2.

分布: 云南元江县。海拔 680 米, 生沟谷路边。为中国特有种。

本种类似假苜蓿(*C. medicaginea* Lamk.) 区别为本种灌木或亚灌木,
叶和花均较大, 荚果卵状球形, 长 4—5 毫米, 先端具长喙, 鸟咀状。

41. 球果猪屎豆 (植物研究室汇刊)

Crotalaria uncinella Lamk., Encycl. Meth. 2: 200. 1786,
DC. Prodr. 2: 133. 1825; Benth. in Hook., Lond. Journ. Bot.
2: 580. 1843; Gagnep. in Lecomte Fl. Gen. Indo-chine 2: 344.
1916; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 180. 图 171. 1955; Polhill in
Fl. Trop. E. Afr. 5: 895. 1971.—*C. elliptica* Roxb., Hort.
Beng 54. 1814; 黄成就, 中国主要植物图说(豆科) 179, 图 170, 1955;
陈焕镛等, 海南植物志 2: 253. 1965; Huang et Ohashi in Fl. Tai-
wan 3: 225. 1977—*C. vachellii* Hook. et Arn., Bot. Beech.
Vog. 1: 180. 1833.—*C. splendens* Vogel. in Nov. Acta Acad.
Nat. Cur. 19, Suppl. 1: 8. 1843.

分布: 广东、广西, 非洲及亚洲热带、亚热带地区。

A B S T R A C T

The plants of genus *Crotalaria* containing about 550 species throughout the tropics and subtropics. It is mainly occurred 40 species and 3 varieties in the southern provinces of China.

This paper deals with the problems of systematic classification of *Crotalaria* based on morphological and chemical analyses. A historical review has also provided. The critical evidences of evolutionary series are as follows:

1) Beak of the keel is torsional represented more advancing characters.

2) Calyx-lobes subequal with 5-lobed precedes those with bilabiated.

3) The conspicuous stipules precedes that minute ones or absent.

4) Pod in the shape of cylindric precede those of oblong or globose.

5) Many seeds precedes few or two seeds.

According to those account the generic taxa have been suggested as 5 sections. The section *Calycinae* is furthermore divided into 4 series. Their interrelations and differences are described.

The author also report two new species from Yunnan and Guangdong (Hainan) Province.

— . . . —